

**PERENCANAAN MANAJEMEN PADA STRUKTUR GEDUNG
OPERASIONAL KOPERASI SIMPAN PINJAM CU PANCUR
KASIH KECAMATAN PONTIANAK UTARA
(MANAGEMENT PLANNING IN THE OPERATIONAL
BUILDING STRUCTURE OF THE KOPERASI SIMPAN
PINJAM CU PANCUR KASIH NORTH PONTIANAK DISTRICT)**

Putri Agustini¹⁾, Vadila Fitri²⁾

¹⁾Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat
E-mail: putriagustini9f@gmail.com

²⁾Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak, Kalimantan Barat
E-mail: vadilafitri24@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pelaksanaan proyek diperlukan adanya perencanaan manajemen konstruksi agar pelaksanaan proyek dapat terencana dengan baik dan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Oleh karena itu diperlukan adanya perencanaan manajemen konstruksi pada Pembangunan Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih khususnya pada pekerjaan struktur gedung, diantaranya Manajemen Biaya, Manajemen Waktu, Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (K3), dan Manajemen Mutu dimana aspek tersebut saling berhubungan. Sumber data yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah data sekunder dan data primer. Berdasarkan data yang diolah, hasil akhir meliputi Rencana Anggaran Biaya (RAB), Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), *Time Schedule*, *Network Planning* (NWP), Kebutuhan Tenaga Kerja, Mutual Check 0, Tabel Checklist Mutu, Rencana Kerja dan Syarat - Syarat, Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK), yang akan digunakan sebagai acuan atau pedoman dan kontroling dalam pelaksanaan pembangunan.

Kata Kunci: Perencanaan manajemen konstruksi, Gedung

ABSTRACT

In project implementation, a construction management plan is needed so that project implementation can be well planned and in accordance with the Indonesian National Standard (SNI). Therefore it is necessary to have construction management planning in the Construction of the Operational Building KSP CU Pancur Kasih, especially in building structure work, including Cost Management, Time Management, Human Resource Management (SDM), Occupational Health Safety Management (K3), and Quality Management where aspects are interconnected. The data sources used in the completion of this final project are secondary data and primary data. Based on the processed data, the final results include the Budget Plan (RAB), the Implementation Budget Plan (RAP), Time Schedule, Network Planning (NWP), Labor Needs, Mutual Check 0, Quality Checklist Table, Work Plan and Requirements, Personal protective equipment (APD) and work safety equipment (APK), which will be used as a reference or guidance and control in the implementation of development.

Keywords: Construction management planning, Building

PENDAHULUAN

Pemerintah Kota Pontianak merencanakan pembangunan Bundaran di perempatan Jalan Gusti Situt Mahmud dan 28 Oktober yang berfungsi untuk melancarkan mobilitas kendaraan. Oleh karena itu beberapa bangunan yang berdiri di perempatan Jalan Gusti Situt Mahmud dan Jalan 28 Oktober akan terkena dampak penggusuran. Sehingga bangunan yang terkena dampak harus dialihkan. Salah satu bangunan yang terkena dampak adalah Kantor Cabang Koperasi Simpan Pinjam (KSP) *Credit Union* (CU) Pancur Kasih yang beralamat di Jl. 28 Oktober Blok A No.1-7, Siantan Hulu, Pontianak Utara, Kota Pontianak.

Pada gambar kerja, Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih terdiri dari 4 lantai, menggunakan pondasi tiang pancang berjumlah 34 pondasi dengan 7 tipe ukuran pondasi yang berbeda. Sedangkan sloof, kolom, balok, dan tangga menggunakan beton bertulang dengan ukuran yang bervariasi, dan atapnya menggunakan rangka atap baja ringan dengan luasan penutup atap 454.48 m². Dengan struktur yang tergolong berat dan gedung memiliki luasan bangunan yang besar maka perencanaan manajemen hanya dibatasi pada pekerjaan struktur yang meliputi pekerjaan struktur pondasi, sloof, kolom, balok, lantai, tangga, dan atap.

Dalam pelaksanaan proyek diperlukan adanya perencanaan manajemen konstruksi agar pelaksanaan proyek dapat terencana dengan baik dan sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Oleh karena itu diperlukan adanya perencanaan manajemen pada Pembangunan Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih khususnya pada bagian struktur gedung, diantaranya Manajemen Biaya, Manajemen Waktu, Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (K3), dan Manajemen Mutu dimana aspek tersebut saling berhubungan.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen merupakan kemampuan untuk memperoleh hasil dalam rangka

pencapaian tujuan melalui kegiatan sekelompok orang. Untuk itu, tujuan perlu ditetapkan terlebih dahulu, sebelum melibatkan sekelompok orang yang mempunyai kemampuan atau keahlian dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Dengan kata lain, manajemen berfungsi untuk melaksanakan semua kegiatan yang diperlukan dalam pencapaian tujuan dengan batas-batas tertentu.

Dalam pelaksanaan proyek dibutuhkan adanya manajemen proyek agar proyek terlaksana dengan baik dan sesuai dengan rencana. Terdapat beberapa manajemen diantaranya Manajemen Biaya, Manajemen SDM, Manajemen Waktu, Manajemen K3, dan Manajemen Mutu dimana aspek tersebut saling berkaitan.

Manajemen biaya proyek (*project cost management*) adalah pengendalian proyek untuk memastikan penyelesaian proyek sesuai dengan anggaran biaya yang telah disetujui. Selain itu perlu adanya Manajemen Sumber daya manusia sebagai salah satu unsur penunjang organisasi, dapat diartikan sebagai manusia yang bekerja dilingkungan suatu organisasi (disebut personil, tenaga kerja, pekerja/karyawan), atau potensi manusiawi sebagai penggerak organisasi dalam mewujudkan eksistensinya. Untuk mencapai waktu yang sesuai dengan perencanaan dibutuhkan Manajemen waktu proyek sebagai tahapan mendefinisikan proses-proses yang perlu dilakukan selama proyek berlangsung yang berkaitan dengan penjaminan penyelesaian suatu proyek.

Pada pelaksanaan proyek terdapat Manajemen Mutu yang merupakan sistem terstruktur dengan serangkaian alat teknik dan perbaikan kualitas yang berkesinambungan untuk menunjang tercapainya kepuasan konsumen secara total dan terus – menerus. Selain itu juga terdapat Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Proyek yang bertujuan untuk menciptakan suatu sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di tempat kerja dalam rangka mencegah dan mengurangi kecelakaan, dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

METODOLOGI

Metodologi perencanaan manajemen pada Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih yaitu diawali dengan pengumpulan data yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data tersebut diperlukan sebagai penunjang dalam perencanaan manajemen konstruksi.

Setelah didapat data, selanjutnya merencanakan 5 aspek manajemen. Berikut adalah beberapa uraian yang digunakan sebagai langkah – langkah dalam merencanakan 5 aspek manajemen sesuai dengan batasan masalah :

Perencanaan Biaya

Aspek pertama yang akan dibahas pada Perencanaan Manajemen Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih yaitu manajemen biaya, mulai dari menghitung volume, analisa harga satuan, dan selanjutnya menghitung RAB dan RAP dengan rumus : $\text{Volume} \times \text{Analisa Harga Satuan}$.

Perencanaan Sumber Daya Manusia (SDM)

Merencanakan sumber daya manusia / pekerja dalam pelaksanaan Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Pontianak dimulai dari mengasumsikan jumlah pekerja dan menghitung produktifitas pekerja. Perencanaan aspek manajemen Sumber Daya Manusia berfungsi agar waktu pelaksanaan di lapangan sesuai dengan waktu yang direncanakan.

Perencanaan Waktu

Selanjutnya membahas tentang aspek manajemen waktu, dimana biaya per item yang dihitung akan di konversi menjadi bobot, setelah itu membuat *Time Schedule* yang terdiri dari *Bar Chart* dan Kurva S, dan *Network Planning* menggunakan *Critical Path Methode* (CPM).

Perencanaan Keselamatan Kesehatan Kerja Proyek (K3)

Perencanaan Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) yaitu mengidentifikasi bahaya dan penilaian risiko, serta merencanakan penggunaan Alat Pelindung Diri

(APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK) yang sesuai dengan item pekerjaan agar dalam pelaksanaan pekerjaan proyek dapat berjalan dengan lancar.

Perencanaan Mutu

Perencanaan Manajemen Mutu Proyek berfungsi agar mutu pekerjaan dalam pelaksanaan Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Pontianak sesuai dengan ketentuan pelaksanaan. Perencanaan manajemen mutu diawali dengan membuat Rencana Kerja dan Syarat – Syarat (RKS), Tabel Checklist Mutu, dan Mutual Check 0%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil Perencanaan Manajemen pada 5 Aspek Manajemen yang terdiri dari Manajemen Biaya, Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), Manajemen Waktu, Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (K3), dan Manajemen Mutu yaitu sebagai berikut :

1. Perencanaan Manajemen Biaya Proyek didapat Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP).
2. Perencanaan Manajemen Sumber Daya Manusia didapat kebutuhan tenaga kerja dan durasi pekerjaan.
3. Perencanaan Manajemen Waktu Proyek didapat membuat Time Schedule dan Network Planning (NWP).
4. Perencanaan Merencanakan Manajemen Mutu didapat Rencana Kerja dan Syarat (RKS), Tabel Checklist Mutu dan Mutual Check Nol (MC 0%).
5. Perencanaan Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja (K3) didapat table identifikasi bahaya, penilaian risiko, estimasi biaya Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK).

Manajemen Biaya Proyek

Dalam manajemen biaya, yang akan dibahas adalah Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Urutan dalam perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yaitu sebagai berikut :

1. Merencanakan item pekerjaan dan satuan

2. Menghitung volume pekerjaan sesuai gambar kerja
3. Merencanakan Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP)
4. Menghitung jumlah harga
5. Membuat rekapitulasi harga

Tabel 1. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB)

NOMOR	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 294.173.691,80
II	PEKERJAAN PONDASI	Rp 2.928.753.031,44
III	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. DASAR	Rp 634.410.368,00
IV	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 1	Rp 1.304.941.381,07
V	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 2	Rp 1.526.279.762,34
VI	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 3	Rp 1.342.628.076,39
VII	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 4	Rp 450.498.089,12
VIII	PEKERJAAN STRUKTUR TANGGA	Rp 117.892.970,72
IX	PEKERJAAN ATAP	Rp 240.039.677,00
JUMLAH		Rp 8.839.617.047,88
PPN 10%		Rp 883.961.704,79
JUMLAH TOTAL		Rp 9.723.578.752,67
DIBULATKAN		Rp 9.723.578.000,00
TERBILANG : SEMBILAN MILYAR TUJUH RATUS DUA PULUH TIGA JUTA LIMA RATUS TUJUH PULUH DELAPAN RIBU RUPIAH		

Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP)

NOMOR	URAIAN PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
I	PEKERJAAN PENDAHULUAN	Rp 110.054.320,00
II	PEKERJAAN PONDASI	Rp 1.773.283.333,85
III	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. DASAR	Rp 470.062.254,77
IV	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 1	Rp 1.022.574.285,48
V	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 2	Rp 1.190.014.161,63
VII	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 3	Rp 1.057.053.408,87
VII	PEKERJAAN STRUKTUR BANGUNAN LT. 4	Rp 172.851.773,57
VIII	PEKERJAAN STRUKTUR TANGGA	Rp 95.308.999,21
IX	PEKERJAAN ATAP	Rp 221.295.142,85
JUMLAH		Rp 6.112.497.680,24
DIBULATKAN		Rp 6.112.497.000,00
TERBILANG : ENAM MILYAR SERATUS DUA BELAS JUTA EMPAT RATUS SEMBILAN PULUH TUJUH RIBU RUPIAH		

Rencana Anggaran Biaya dan Rencana Anggaran Pelaksanaan diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya - biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek. Setelah dilakukan perhitungan didapat RAB sebesar Rp. 9,723,578,000.00, terbilang : *Sembilan Milyar Tujuh Ratus Dua Puluh Tiga Juta Lima Ratus Tujuh Puluh Delapan Ribu Rupiah* (Harga sudah termasuk

ppn 10%) dan RAP sebesar Rp. 6,112,497,000.00, terbilang : *Enam Milyar Seratus Dua Belas Juta Empat Ratus Sembilan Puluh Tjjuh Ribu Rupiah.*

Manajemen Sumber Daya Manusia

Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), akan menghitung kebutuhan tenaga kerja. Berikut urutan dalam perencanaan manajemen sumber daya manusia :

1. Menghitung kebutuhan tenaga kerja dan durasi
2. Membuat tabel kebutuhan tenaga kerja dan durasi

Tabel 3. Tenaga Kerja Per Jenis Keahlian

NO.	URAIAN PEKERJAAN	VOLUME	KOEFISIEN	HARGA UPAH DAN BAHAN	PRODUKTIVITAS PEKERJA (Vol x koefisien)	TENAGA KERJA	HARI KERJA	JUMLAH HARI	TOTAL UPAHAN BAHAN	KET
		a	b	c	d = (a x b)	e	f = (d / e)	g	h = (e x f x g)	
1. PEKERJAAN PONDASI										
1.	Galun Tanah Pekerja Mandor	154,21	0,75	Rp105,000	115,657875	17	6,80340441	7	Rp12,495,000,00	
		154,21	0,03	Rp155,000	4,626315	1	4,626315	7	Rp1,085,000,00	
		TOTAL RAP								
TOTAL RAB								14,652,888,95	UNTUNG	

Tabel 4. Kebutuhan Tenaga Kerja Per Keahlian

NO	URAIAN PEKERJAAN	TENAGA KERJA	PEKERJA	DURASI	BULAN 1			
					1	2	3	4
1. PEKERJAAN PENDAHULUAN								
1	Pengukuran dan Pembersihan Lokasi	Pekerja	20	5	2	0		
		Mandor	1	5	1			
2	Pemasangan Bowplank	Pekerja	7	2	3	4		
		Tukang Kayu	7	2	3	4		
		Kepala Tukang Mandor	1	2	1			
			1	1	1			
3	Pembuatan Direksi Ket	Pekerja	5	2	2	3		
		Mandor	3	2	1	2		
4	Pembuatan Pagar Seng Gelombang	Pekerja	6	2	3	3		
		Tukang Kayu	12	2	6	6		
		Kepala Tukang Mandor	1	2	1			
			1	2	1			

Tabel 5. Tenaga Kerja Tiap Jenis Keahlian Per Minggu

No.	Tenaga Kerja	Bulan 1				Bulan 2			
		Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4	Minggu 5	Minggu 6	Minggu 7	Minggu 8
1	Mandor Kepala	4	5	1	5	24	12	12	4
2	Tukang Batu	2	-	-	-	-	-	-	3
3	Tukang Besi	-	-	-	-	-	-	-	2
4	Tukang Kayu	-	-	-	-	-	-	-	1
5	Tukang Pancang	19	20	-	-	-	-	-	3
6	Tukang Pekerja	-	-	-	5	12	12	12	5
7	Tukang Pekerja	-	1	-	-	-	-	-	-
8	Tukang Pekerja	33	20	5	9	12	12	12	47
Jumlah		58	46	6	19	48	36	36	65

Manajemen Waktu Proyek

Dalam Manajemen Waktu, yang akan dibahas yaitu *Time Schedule* dan *Network Planning* menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*). Dalam *Time Schedule* terdapat elemen durasi dan bobot pekerjaan. Berikut urutan dalam perencanaan manajemen waktu :

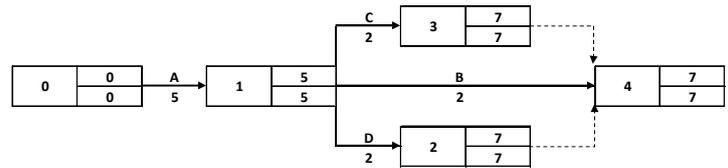
1. Menghitung bobot pekerjaan
2. Membuat tabel ketergantungan pekerjaan
3. Membuat *time schedule* yang terdiri dari *barchart* dan kurva S
4. Membuat *network planning* dengan metode CPM

Time Schedule merupakan rentang waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan sebuah proyek. *Time Schedule* pada proyek konstruksi yang akan dibuat berbentuk *Bar Chart* dan Kurva S.

Tabel 6. *Barchart* dan Kurva S



Network Planning dibuat berdasarkan Tabel ketergantungan dan *Time Schedule* yang telah dibuat. Dari NWP kita dapat menentukan Pekerjaan Kritis dan Non Kritis dengan menggunakan metode CPM (*Critical Path Methode*) dimana kita dapat menghitung *Forward Pass* dan *Backward pass* yang nantinya di masukkan ke dalam tabel ketergantungan yang telah dibuat.



Gambar 1. *Network Planning*

Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Proyek

Dalam Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja Proyek, yang akan dibahas adalah merencanakan Penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) dengan mengidentifikasi bahaya beserta penilaian risiko pada pekerjaan Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Pontianak. Identifikasi bahaya adalah bahaya / risiko yang kemungkinan terjadi pada saat pekerjaan tersebut berlangsung. Alat Pelindung Diri (APD) yang diperlukan disesuaikan dari risiko atau bahaya yang terjadi pada pekerjaan.

Tabel 7. Perencanaan Penggunaan APD & APK

NO	PEKERJAAN / KEGIATAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	PENILAIAN RESIKO			SKALA PRIORITAS	KETERANGAN	APD & APK	
			KEMUNGKINAN	KEPARAHAN	TINGKAT RESIKO				
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f) = (d) x (e)	(g)	(h)	(i)	
1	Pengukuran dan Pembersihan Lokasi	Kaki terkena beling atau paku	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	APD : Sepatu safety, sarung tangan, helm, rompi penanda
		Bahaya binatang buas	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	
		Tangan & kaki terluka karena alat yang tajam	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	APK : Rambut-rambu K3, obat P3K
2	Pemasangan Bowplan	Bahaya ergonomi	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	
		Kaki terkena beling atau paku	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	APD : Sepatu safety, sarung tangan, helm, rompi penanda
		Tangan terluka karena alat yang tajam	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	APK : Rambut-rambu K3, obat P3K
3	Pembuatan Direksi Keet	Bahaya ergonomi	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	APD : Sepatu safety, sarung tangan, helm, rompi penanda
		Tangan terluka karena alat yang tajam	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	
		Kaki terkena beling atau paku	2	2	4	4	UTAMA III	Sedang	APK : Rambut-rambu K3, obat P3K

Menghitung biaya kebutuhan APD (Alat Pelindung Diri) dilakukan dengan melihat perkiraan jumlah tenaga kerja yang bekerja per hari nya. Jumlah tenaga kerja dapat dilihat di tabel kebutuhan tenaga kerja pada Manajemen Sumber Daya Manusia. Berdasarkan hasil perhitungan didapat total biaya APD pada Pembangunan Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Kota Pontianak yaitu sebesar Rp. 89,850,000.00.

Tabel 8. Kebutuhan Biaya APD & APK

NO.	APD & APK	HARGA (RP)	SATUAN	JUMLAH	TOTAL (RP)
1	Helm	200,000.00	Buah	80	16,000,000.00
2	Kacamata Pelindung	35,000.00	Buah	80	2,800,000.00
3	Sarung Tangan	25,000.00	Pasang	80	2,000,000.00
4	Sepatu Safety	200,000.00	Pasang	80	16,000,000.00
5	Full Body Harness	400,000.00	Buah	38	15,200,000.00
6	Rompi Penanda	80,000.00	Buah	80	6,400,000.00
7	Masker	15,000.00	Buah	80	1,200,000.00
8	Jaring Pengaman	500,000.00	Lsm	15	7,500,000.00
9	Rambu Peringatan	350,000.00	Set	5	1,750,000.00
10	Scaffolding	410,000.00	Set	50	20,500,000.00
11	Kotak P3K	500,000.00	Set	1	500,000.00
Total Biaya					89,850,000.00

Manajemen Mutu Proyek

Dalam manajemen Mutu, akan merencanakan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), Tabel *Checklist* Mutu, dan Mutual Check 0%. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) adalah pedoman penting dalam melaksanakan suatu proyek di samping gambar. Sehingga penting untuk di baca dan dipahami seawal mungkin untuk kelancaran pelaksanaan proyek.

Tabel *checklist* mutu pekerjaan merupakan daftar cek terhadap suatu pekerjaan terkait kendali mutu pekerjaan. Berikut tabel *checklist* mutu pada Proyek Pembangunan Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Kota Pontianak. Perencanaan daftar *checklist* mutu pekerjaan berbasis kepada RKS yang telah direncanakan.

Tabel 9. Tabel *Checklist* Mutu

NO	URAIAN PEKERJAAN	SPESIFIKASI	PERSETUJUAN PENGAWAS
1	PEKERJAAN PONDASI Pondasi P2 Galian Tanah Pondasi	1 Ukuran galian dengan kedalaman 90 cm 2 Lebar galian untuk pondasi : 1,5m x 0,6 m	Catatan :
2	Urugan Tanah Kembali	1 Bahan urugan harus bebas dari sampah, tanah humus serta bahan-bahan yang mudah lapuk, seperti kayu, atau bahan-bahan lain yang bersifat organik. 2 95% diperuntukkan bagi urugan di bawah pondasi/jalan atau struktur bangunan.	Catatan :
3	Tiang Pancang Pile Uk 25 x 25 cm, t. 27 m	1 Pengadaan tiang pancang dengan ukuran yang sesuai ketentuan 2 Pemakaian beton tiang pancang/mini pile, dalam hal digunakan beton aduk jadi dengan k = 30 Mpa (Beton K300) 3 Pengadaan tiang pancang berjumlah 9 batang	Catatan :
4	Pemancangan Tiang Pancang	1 Pemancangan dilakukan dengan mesin Harga Sewa Hammer 2 ton + Tripod 7m	Catatan :

Mutual Check 0% dilakukan pada saat awal melaksanakan suatu pekerjaan dan menjadi kelengkapan yang wajib dibuat pada pelaksanaan proyek. Mutual Check 0% berfungsi untuk melihat perubahan pada pekerjaan, misalnya melihat volume pekerjaan bertambah atau berkurang dari rencana awal.

Tabel 10. Mutual Check 0%

N O	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	SESAUAI	TIDAK SESUAI	CATATAN
PEKERJAAN PONDASI						
1	Pondasi P2 Galian					
a	Tanah Urugan	m3	0.81			
b	Tanah Kembali	m3	0.20			
c	Tiang Pancang Pile Uk 25 x 25 cm, t. 27 m	btg	9			
d	Upah Pemancangan Tiang Pancang	m1	54			

e	Urugan Pasir Alas T= 15 cm	m3	0.14			
f	Lantai Kerja T = 5 cm	m3	0.05			
g	Tulangan Utama Ø 16 - 12 m	kg	0			
h	Bekisting Adukan Beton (Mutu K.225)	m2	2.94			
i		m3	0.63			
2						
a	Pondasi P3 Galian Tanah	m3	2.03			
b	Urugan Tanah Kembali	m3	0.51			
c	Tiang Pancang Pile Uk 25 x 25 cm, t. 27 m	btg	18			
d	Upah Pemancangan Tiang Pancang	m1	108			
e	Urugan Pasir Alas T= 15 cm	m3	0.34			
f	Lantai Kerja T = 5 cm	m3	0.11			
g	Tulangan Utama Ø 16 - 12 m	kg	229.09			
h	Bekisting Adukan Beton (Mutu K.225)	m2	4.20			
i		m3	1.58			

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai Perencanaan Manajemen Pada Struktur Gedung Operasional Koperasi Simpan Pinjam CU Pancur Kasih Kecamatan Pontianak Utara, didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil akhir dari Perencanaan Manajemen Biaya Proyek adalah Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan Rekapitulasi Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) yang dimana total Rekapitulasi RAB untuk Pembangunan Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Pontianak yaitu : Rp. 9,723,578,000.00, terbilang : Sembilan Milyar Tujuh Ratus Dua Puluh Tiga Juta Lima Ratus Tujuh Puluh Delapan Ribu Rupiah (Harga sudah termasuk ppn 10%) dan Rekapitulasi RAP sebesar Rp.

6,112,497,000.00, terbilang : Enam Milyar Seratus Dua Belas Juta Empat Ratus Sembilan Puluh Tjjuh Ribu Rupiah.

2. Hasil akhir dari Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) yaitu didapat jumlah tenaga kerja pada setiap item pekerjaan dan durasi setiap item pekerjaan. Jumlah tenaga kerja per item pekerjaan penulis susun pada tabel kebutuhan tenaga kerja. Didapat kebutuhan tenaga kerja tertinggi pada minggu ke 17 yaitu perharinya dibutuhkan sebanyak 67 orang tenaga kerja.
3. Hasil akhir dari Manajemen Waktu Proyek ialah Time Schedule berupa Barchart, Kurva S, dan Network Planning (dengan metode CPM). Total waktu pekerjaan pada Pembangunan Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Pontianak ini adalah 35 minggu / 210 hari kalender.
4. Hasil akhir dari Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja ialah Mengidentifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko serta Perencanaan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK) yang terdiri dari Helm, Sarung Tangan, Kacamata Pelindung, Sepatu Safety, Full Body Harness, Masker, Rompi Penanda, Jaring Pengaman, Rambu Peringatan, Scaffolding, dan Kotak P3k dengan total biaya Rp. 89.850.000,00, terbilang : Delapan Puluh Sembilan Juta Delapan Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah.
5. Hasil akhir dari Manajemen Mutu Proyek adalah Rencana Kerja dan Syarat -Syarat (RKS), Tabel Checklist Mutu / Spesifikasi, dan Tabel Mutual Check 0% untuk pelaksanaan Pembangunan Struktur Gedung Operasional KSP CU Pancur Kasih Pontianak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita sehingga penyusun bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Perencanaan Manajemen Pada Struktur Gedung Operasional Koperasi Simpan Pinjam CU Pancur Kasih Kecamatan Pontianak Utara". Terimakasih

kepada pihak – pihak yang terlibat dalam Penyelesaian Tugas Akhir ini yang sangat membantu dalam banyak hal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hakim, Farizul. 2019. Manajemen Waktu Proyek Konstruksi. <https://civillennial.blogspot.com/2019/12/pengertian-manajemen-waktu-proyek.html> (Di Akses Februari 2020)
- [2] Ibrahim, B., 1993, Rencana dan Estimate Real of Cost. Bumi Aksara: Jakarta.
- [3] Kooentz & Donnel (1964) dalam Widiyanti, I dan Lenggogeni. 2013. Manajemen Konstruksi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [4] Nawawi, Hadari, 2000, Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang Kompetitif. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- [5] Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor : PER.05/MEN/1996 Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- [6] Rani, Hafnidar A. 2016. Manajemen Proyek Konstruksi. CV. Budi Utama : Yogyakarta
- [7] Riadi, Muchlisin. 2019. Pengertian, Manfaat, Metode dan Penyusunan Network Planning. <https://www.kajianpustaka.com/2019/02/pengertian-manfaat-metode-dan-penyusunan-network-planning.html> (Di Akses Februari 2020)
- [8] SafetySign.co.id. 2016. Mengenal Lebih Dalam Tentang Rambu K3, Penting Dipahami HSE Officer. <https://safetySign.co.id/news/201/Mengenal-Lebih-Dalam-Tentang-Rambu-K3-Penting-Dipahami-HSE-Officer>. (Di Akses Maret 2020)
- [9] Shaldy, Fadhiel. 2019. Rencana Kerja dan Syarat (RKS) Proyek Konstruksi. https://www.academia.edu/21547053/RENCANA_KERJA_DAN_SYARAT_RKS_PROYEK_KONSTRUKSI (Di Akses Maret 2020)
- [10] SKKNI Jaker : Ahli Manajemen Konstruksi (Ahli Muda) (Construction Management) Th. 2007.
- [11] Soeharto, I. 2001. Manajemen Proyek, Dari Konseptual sampai Operasional, Edisi Kedua Jilid I. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [12] Soemardi, B.W. dkk. 2007. Konsep Earned Value untuk Pengelolaan Proyek Konstruksi. Bandung: Institusi Teknologi Bandung.
- [13] Stoner, James A.F., & Charles Wankel, (1986) dalam Widiyanti, I dan Lenggogeni. 2013. Manajemen Konstruksi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [14] Widiyanti, I dan Lenggogeni. 2013. Manajemen Konstruksi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya